

ABSTRAK

Sitompul, Afrio Tiputra. 2022. Analisis Penerapan metode *penetration testing* pada keamanan jaringan WLAN, Skripsi (Studi Kasus: Universitas Maritim Raja Ali Haji), Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs. Pembimbing II: Nurfalinda. S.T., M.Cs.

Perkembangan teknologi informasi sangat pesat, dimana komunikasi terus berkembang dan sulit terpisahkan dari kehidupan manusia, dengan kemajuan teknologi berbagi informasi kepada orang lain lebih cepat dan mudah salah satu contoh dari kemajuan teknologi tersebut adalah *Wireless Local Area Network* (WLAN) atau disebut juga jaringan lokal nirkabel. Penggunaan teknologi ini sudah diterapkan di berbagai kampus salah satunya yaitu Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) dimana mahasiswa dapat dengan mudah mengakses *wifi* sebagai media internet di area Kampus yang dapat dipergunakan untuk mencari atau mengumpulkan tugas yang diberikan dosen. Pengujian ini dilakukan dengan mencari celah keamanan pada jaringan *Wireless Local Area Network* (WLAN). Penulis melakukan simulasi serangan dengan Metode *Penetration testing* menggunakan tiga parameter serangan yaitu, *Bypassing MAC Authentication*, *Attacking The Infrastructure* dan *Man In The Middle Attack* pada jaringan WLAN dua dari empat serangan yang dilakukan berhasil dijalankan, maka dapat disimpulkan jaringan WLAN Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) sudah cukup aman, namun tidak menutup kemungkinan terhadap serangan lain seperti *Attacking the infrastructure* dan *Man in the middle Attack*, agar keamanan lebih terjamin perlunya penambahan protokol DNS Security Extensions untuk menghalangi pengarahannya DNS palsu, penambahan *firewall* pada sistem keamanan dan penggunaan *TLS* pada captive portal

Kata Kunci: WLAN, *Penetration testing*, Keamanan jaringan.

ABSTRACT

Sitompul, Afrio Tiputra. 2022. Analysis of the application of *penetration testing* methods on WLAN network security, Thesis (Case Study: Raja Ali Haji Maritime University, Thesis. Tanjungpinang: Informatics Department, Faculty of Engineering, University of Raja Ali Haji Maritime. Advisor I: Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs. Co-advisor II: Nurfalinda. S.T., M.Cs.

Information technology is developing at an accelerated pace, where communication continues to grow and cannot be separated from the human experience. Technological advances have made sharing information easier and faster. The *Wireless Local Area Network (WLAN)*, or *wireless* local network, is an example of these technological advances. This technology has been implemented on a variety of campuses, including Raja Ali Haji Maritim University (UMRAH). Where students can easily access *wifi* as an internet media in the campus area to look for or collect assignments. This test is carried out to find security holes in the *Wireless Local Area Network (WLAN)* network. In this paper, author simulates attacks on a WLAN network using four attack parameters: *Bypassing MAC Authentication, Attacking The Infrastructure and Man In The Middle Attacks*. There were four attacks carried out, and two of them were successful. Thus, it can be concluded that the Raja Ali Haji Maritime University (UMRAH) WLAN network is quite secure. Nonetheless, other offensive actions, such as *infrastructure attacks* or *Man In the Middle Attacks*, In order to ensure more security, it is necessary to add a DNS Security Extensions protocol to prevent fake DNS redirects, add a *firewall* to the security system and use *TLS* on captive portals

Keywords: WLAN, *Penetration testing*, *Network security*